This Page Is Inserted by IFW Operations and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents will not correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

JA 0096756 JUN 1983

(54) MOUNTING METHOD OF MULTICHIP PACKAGE:

(11) 58-96756 (A)

(43) <u>8.6.1983</u> (19) JP (22) 4.12.1981

(21) Appl. No. 56-194428

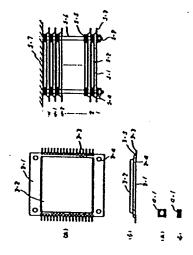
(71) TOKYO SHIBAURA DENKI K.K. (72) YOSHITAKA FUKUOKA

(51) Int. Cl3. H01L23/32, H01L23/02

PURPOSE: To perform mounting of the multichip packages having favorable efficiency by a method wherein penetrating holes of resin blocks are positioned to penetrating holes of two or more provided at the circumferential part of the respective multichip packages, and metal bars are inserted therein to be supported and to be fixed to a case body.

CONSTITUTION: FIC's are supported to be fixed to a substrate 3-1, and are sealed airtightly by a cap 3-2. Input-output terminals 3-3 are soldered with silver solder 33-5 outwardly and in parallel with the face of the substrate. The penetrating holes 3-4 are provided in the substrate 3-1 at the circumference of the cap 3-2.

Penetrating holes 4-1 of the same diameter with the ball 2.2. Penetrating holes 4-1 of the same diameter with the hole 3-4 of the substrate 3-1 are provided in the resin blocks of Teflon, etc., having a little elasticity, and utilizing the holes 4-1 of the blocks 5-5 thereof and the holes 3-4 of the substrate, the rigid body bars 5-6 of metal, etc., are inserted using the blocks 5-5 as the interlayer insulators, and the tips are fixed by screws to the case body 5-7. By this constitution, the multichip packages of a large number can be 1313:5-7. By this constitution, the muticiny packages of the case body having mounted having favorable efficiency and in high density to the case body having



19 日本国特許庁 (JP)

即特許出願公開

0 公開特許公報 (A)

昭58-96756

H 01, L 23/32

S 23/02

ៀតនៃឱ្យសុខ ខ

DEボナイオのAからっ

3)95.196-85kmil

斑別記号

庁内整理番号 6240-5F 7738-5F

母公開 昭和58年(1983)6月8日

発明の数 1 審査請求 未請求

(全 5頁)

❷マルチチツブパツケージの実装方法

(E) ②出^{6、26}願 4昭56(1981)12月4日

・ の発・明・者・福岡義孝

川崎市幸区小向東芝町 1 東京芝 - 浦電気株式会社総合研究所内

①出 願 人 東京芝浦電気株式会社 川崎市幸区堀川町72番地

①代 理 人 弁理士 則近憲佑 : 外1名

្ត្រី†ស្ត្រ (ខ្លួននៃ) ស្ត្រីស្ត្រ (ខ្លួននេះ

(ភាស្នកនានគ. 📆

Alberia.

9.1. 第三日 网络女子(1

さんてき 対明の シー細

発明の名称

O セマルナナデブパッケージの異変方法。

!特許請求の範囲

(1) 配額基板上に複数額の電子的機能要果をナッ 大郎で実施 じが当故配験者板の周辺部に電子的 **見せまであるナップ部品塔収面に子行に配接を** 0.外向 むに入出力 雄子を形成し、全体を気密封 でくせてデブギの基体を搭載したマルナナッ ガゲージの実施方法に於て、前記第1の記録 【の気密封止すべく形成されたキャップ等の差 15代別の周辺区の少たくとしてヶ所以上に通孔。 Rtf、 ボスーボドの配線者板の周辺邸にも第1 -重革板と同一直所に同一すイメの通孔を設け、 ♥の通孔が如る大きな大きさを有じ、それの 記とほぼ同一ナイズの内孔を具切してなる高 前記マルカナデブペッケージの気管対止用の 元子の基体の時紀配成基板表面からの高さ 似多少高めの多少外力性を有するブロックを 11、はブロジクを各々の配磁構技術及び配線 -

英仮と定体券の考沫との間に挿入し、ボーからむ Nまでの配腹を低のすべての適凡と、みゃの配母 岩板間及び配額岩板と液体等の磁体との間に挿入 した各々のブロックの十ぺての過れとを記述する 様な少さくともで本以上の所体権を、前記すべて の通孔に挿入し、その用体性の先指屈を正体等の 店体に固着せしめるまだより、ポミからおりまで のマルナナップパッケーツを支持固定せしめる事 ・ を特徴とするマルナチョブパッケージの異義方法。 (2) 意体寺の英体に支持固定されたむし~のNt ての冬々のマルナナップパッケージの兄妹苗板の 尾子的 最能 長末 であるチャブ 超晶 考皮面 と子行 化 配級劣板の外向を化形成された前記各々の入出力 据子の存在している位配と同一位度配置を有する 入出力は子の大きさより多少大きめの承孔を有し、 **特定の目的機能を有すべく配線を形成したフレキ** シブル配線塩板を形成し、成フレキシブル配線塩 **ਓを肩Ⅰ~珥Nのマルナナップパッケージの各々** の入出力増子に挿入し、疫増するがにより、ポー 一朝Nもでのマルナナップパッケージ相互間の耳

14月号58-96756(2)

の使求を併足すべく異之はてルミナセラミック省 パーケージのだら 仮上に非体ペースト及び絶縁はペーストを印刷を の名体1-2の月 焼、協成を映り返し、双埔十る4代より特定の目 十名傑々明合化将 路機能を持たせる所領球模型線塔板広、あるい社 見明の実践内 グリーンジート上には体ペーストと絶談体ペース 以下、本名明の 上全乾辣快骤下睡り返し根据した使、双元耳道处: 视明十名。383以 ダで同時説成する事に依り特定の回路機能を持た 発明にしるった。 せる所謂る印料技権メチライズドセラミッタ権紙 ちのでみり。 3 ... 去、あるいはメリーンシートド金型パンナング节 テァブ界のナップ により通孔を形成し、七の上に呼体ペーストを印 3 - 2 はそれらの 刷、乾燥し、それ等のグリーンジートを収改枚重く配酵皮板 3 _{~ 1} ね合わせ加圧した後、建元求出気炉で同時晩成すデイングその手法 る事に依り特定の目格機能を停止せる所引るシー等体を示す。また ト種用供等により形成した真密度配設基度上に1-ジのナップ語は, Cナップ帝のナップ部品を復数雄夷英し、全体を付けあるいは役で、 気密列止する所謂るマルナナ・ブパッケージンがされた人出力は: 4 は本発明による: 技術が開発されつつある。

このはなマルナナップパッケージの外投構造むプ等の名は3-7 しては、第1回に示す如く馬密度配顧店板1-形成された少さくと 及び全体を気密対止しすべく配線店板1-1上パケ所)の点孔を示

(4)

成する事によりしつのシステムを形成していた^{とルナナ}ップパック ととに於て、2~1はマルナナップパッケージ 地となった。5~ 配服者成、2-2は気密封止用のヤヤップ符の 配線省代、5-2 体をそれぞれ示している。しかしながらこの同^{ヤップ}节の4年、 方法では、形成すべき1つのシステムを組み込^{りの人出力消子を、} 液体等の基体の平面的な前状が前記マルチナ√の用体体の先波 E | パッケーツ(有1円)を役款銀塔銀できる程式したそのポルトを; な面積を有する場合は問題はないが、前記並ll^{から}ポドミでのっ, 増子5~3の収式8 の毛体の子面的な面積がマルチテップペック (第1別)の平面的な面状とほぼ同等な面积 ^{KC} 全属ワイヤー等 § ンダ付けするがにょ 存在したい場合には、その正体界の着体内に 個のマルナチップパッケージを実践する事は「は可規成配額等板(E) にあらかじめる なはだ凶悪であり成十十ぺる無かった。 0人出力对子 5 ~ 3 発明の目的 本先明はこの後な事情を考慮して成された。所足の各入出力は であり、その目的とする所は、平面的な面目しき、高度可夠放配 さた液体等の店体に効果良く改多くのマルナー配線を仮りをマル

ブベッケージを英模する方法を提供するGKM子5 - 3 代挿入し

成、本先明技府尼亚体布の省体の平面的全面^{体持}超定し、近点的:

有十る平面と症妊虫方向には、自己マルチがつ信頼性良く多々。

独的委託を形成する事を特徴とする自己特許提及 の製造器(項記載のマルナナップバッケークの見 の製造器(項記載のマルナナップバッケークの見 東方法。CC/CC

関は記多小が力性を有するブロックがブロック 形状ではなく、自己のは 名成のヤヤップ 号の名体 の周辺圏に設けた少なくとも 2 ケ所以上の成化と 同一位成にほぼ同一の大きさの近孔を設け、結配 気雷対止 十ペミヤヤップ 等の名体の周辺を 部分様 立風状調査を有する事を希望とする自配特許 規求 の範囲第1項記載のマルナナップパッケージの異 仮方法。

3. 房明の詳細九成明 房明の高十名技術分析

建筑地域的

本発明は、配線 4 板上 K 便改 個の 低子的 機能 使 果をナップ 快順 T 更後し、全体 を 気密 到止 ナベ く イヤップ 等の 基体を 塔 敬 した マルナナップ パッケーツ の 異 仮方 広 K 供 する 6 の で ある。

英来技術とその問題点

・ 近年、 電子機器の小型、 延頭化、 馬線化、 馬信 銀性化の根次が著しく馬もって米てレり、 七九等

(3)

例えばヘンプ付けわるいはクエルディングサKよ り支持固定されたセヤップ寺の基体 I - 2、及び 配蔵省板 1 - 1 の周辺部に例えばハンダ付けある 55は娘の三付け谷により形成された入出力雑子! 行法から構成されている。例において1~4枚兆 子的技能せまであるICーチップを、1~5は何 じくコンデスナーナップを示してレタ、またしー 6は、それ等のICナップ1~5と配線者板1~ ことの電気的疑視を形成する例えば Au 破界のワイ 女士も示している。この母なマルナナップペッケ 一人を収改処使用して1つのシステムを形成する わけてもらめっこの様な場合、従来ボ2関(国は 平面は、個は側面図)に示す如く所謂るブリント 民族美女之一女上におり図に示すマルチナップバ た名=グロ入山力堆子1-3を折り曲げ成形し、 七の人出力増予2.一3を自記プリント配線を収2 ける。 5. 存で支持固定する事によりマルチナップ スポケークを複数値ブリント配線右板上に異数し、 各人のエルナナップバッケージの電気的根据を形

福口58-96756(2)

大学というな

した後、夏元芬成気

定の回路機能を持た。

メドセクミック英原

た会社ではまだが

高四度配验基础上K I

のサーナー人の配理を収1-1の月さとキャップ等 C-xFemme ○ 4 体 1 − 2 のあるの和の政策のスペースが存在 大る様々場合に存に有効でもる。 KIDESON 1 高级在50多 6 m 性 **◎発男の実施的**(10天年)

| 以下、本格努の一覧施興を関重を参照しながら 以明十名。据王昭(《平西昭、《日朝后四》は、本 見明によるマルナナップパッケージの構造を示す ものであり、デ3-1は《子的機能世界である』C ナップ等のナップ屈品は支持協定する配礎高度。 大事体ペーストを印 31-2はそれらのテップ服品全体を気密対止すべ ーングートを集成代金(配録な反3年11年代へンダ付けあるいはウェル ま成気がて同時的はす。ブイング中の手法により形式されたキャップ等のへ と存在せる所用るツー 事件を示す。また3-3は、マルナナップパッケ ジのナップ脳島塔蔵面に千行に外向きにハンダ 複数個異数し、全体を付けるるいは低ロー3-5付け草の手供化より形 ナップパッケージングなされた入出力増子を示するのである。また3一 (は本発明による気管対止すべく形成されたキャ ミッケージの外疫構造と、ブギの基体3-2の周辺筋の配設性反3-1化 :高密度配度を取り一下成された少な(としてケ所以上(図にかいては くく配練者取1-1上内が所)の点孔を示している。前く切(1)は平面図。

制。特色 ステムを形成していた。サナナップペッケージを効果良く実成する単の ナナップパッガニリ 見となった。5-1はマルナナップパッケーリ 、、止用のヤヤップ等の配盤等項、 5-2は気管対止すべく形成された 1。しかじながらこの様でップキの事体、5-3はマルナナップパッケ 1つのグスプムを組み込むの人出力増子を示す。また5-8は前配金属 上面成が貧品で何大力。 大七の人は、を示す。ととにかて、各・の果 **经改数解析权工 8 及图**次

(5)は何近四)は、本名列による紀珠を収3 - 1 を **盛つける4のない様々多少が力性を有する例えば** ナフロンギの歯瘡ブロックを示してシり、その角 えばテフロンギの調度プロックには、前紀配礎者 伎3-1の周辺話に形成された透孔3~4とほぼ 同一サイメの通孔 4 – 1 が形成されている。 A 5 四は木苑男によるマルナナップパッケージ(第3 四)を確体等の場体 5 ~ 7 に実換した実装方法を 示十月面図である。 十九わち薪1のマルナナップ パッケージから導NOマルチナップパッケージの 各4の明及びありのマルナナップバッナージと正 体との間に、前記マルチナップパッケージの周辺 思に設けた少々くとら2ヶ所以上の通孔3~4の 存在する位式に前記例えばテフロン等の問題プロ ァク5-5の通孔6-1の位置を合わせ当故ナフ ロンギの樹脂ブロック 5 - 5 (第4関)を挿入し、 これ等の近代、仅数国の3~4及び4~1を完通 する既な例えば金属等の剛体権 5 ~ 6 を挿入し、 その先端をネジ止め等の方法にて歴体等の基体 5 - 7 化支持因足する事により落しから新NITの

の入出力増子5-3MOビ気的疲硬が形成され得 るであろう。

発明の効果

本先明を採用する事により、平面的には小さな 面視しか有さないが、それに返蔵な方向にはある 侵使のスペースを有十る正体等の場体に多数のマ ルナナップパッケージを効率よく非常に高密度に 奥袋する単が可能と成った。

発明の変形例

尚、本発明の一実施例の認識による以明で、収 4 図の例えばテフロン等の貞昭ブロッタは、昭 6 図(以子仮図、似質返園)に示す四く、 病紀マル ・ ナナップパッケージの 気密封止すべく形成された キャップ 帯の 若体の周辺を返り様 を埋状構 造べし てらたい。但し近孔6~1 は、マルナナップペッ ケージの民職名版の周辺部に設けた通孔と同一位 氏にほぼ河ーナイズで形成する事が必要である。 また、本名男のマルナナップパッケージの記録者 仮及び気密剤止すべきヤヤップ等の名体は、ナベ て長方形にて収明して来たが、これは円形あるい

2000年で2.3-2.35元2・エルナナップパッケージの 気雷減止用のボオッズ等の結体。

便专事组织的自然的对象企业。

100

A and hare

भिनाम दलमानिक 🛨

加州 三十二

旗繁播作 1 年 :

11A428-96756(4)

デ 1-3,2-3,3-3,5-3…マルナナップパッケージの 入出力増子、

2-4…ブリント配設基板。

3-4,5-4…本苑明により形成されたマルナナップパ

ァケージ用配線着板舞辺の通孔。

5-6…本発野による金属等の開体線。

5-7…麼体等の基体。

代項人 弁理士 財 近 産 佑 (ほか 1 名)

12

(a)

8 3

Ø

ري حو

年 4. 四

(a) D

ъ, E

--224--

